

Car has rear seats whose backs can be lowered to rest on seat cushions and which are held in position by bolts connecting them to bodywork when upright, bolts being released by control unit which also controls lowering mechanism

Patent number: DE10056024
Publication date: 2002-06-20
Inventor: BLAESI KARL-FRIEDRICH (DE)
Applicant: BOSCH GMBH ROBERT (DE)
Classification:
- **international:** *B60N2/30; B60N2/36; B60N2/30; B60N2/32; (IPC1-7):*
B60N2/36; B60N2/02; B60N2/20
- **european:** B60N2/30B2C4; B60N2/30C2C4; B60N2/30F2;
B60N2/36B
Application number: DE20001056024 20001111
Priority number(s): DE20001056024 20001111

Report a data error here

Abstract of DE10056024

The car has rear seats whose backs (14, 16) can be lowered to rest on the seat cushions (18, 20). When they are upright they are held in position by bolts (50, 52) which connect them to the bodywork. These are released by a control unit (94) which also controls lowering mechanisms (44) at the base of the seat.

Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide



⑮ **BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND**



**DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT**

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑩ **DE 100 56 024 A 1**

⑤ Int. Cl. 7:
B 60 N 2/36
B 60 N 2/20
B 60 N 2/02

⑳ Aktenzeichen: 100 56 024.5
㉔ Anmeldetag: 11. 11. 2000
㉕ Offenlegungstag: 20. 6. 2002

DE 100 56 024 A 1

⑦① Anmelder:
Robert Bosch GmbH, 70469 Stuttgart, DE

⑦④ Vertreter:
Raue, R., Dipl.-Ing., Pat.-Anw., 88046
Friedrichshafen

⑦② Erfinder:
Blaesi, Karl-Friedrich, 77654 Offenburg, DE

⑤⑥ Entgegenhaltungen:
DE 297 15 345 U 1

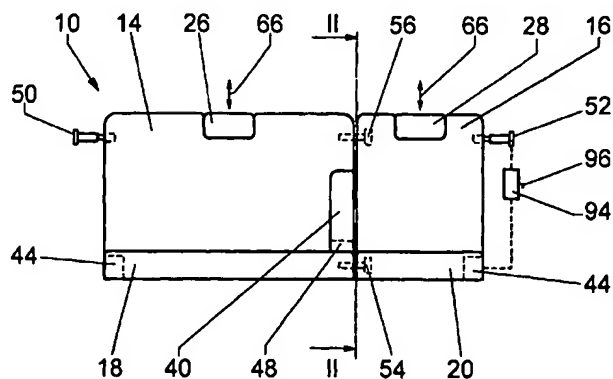
Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑤④ **Personenkraftwagen mit Fondsitzen**

⑤⑦ Die Erfindung geht aus von einem Personenkraftwagen mit Fondsitzen (10) zwischen einem Gepäckraum (22) und einem Fahrgastraum (24), die mittels Stellgliedern (42, 44) einerseits in eine erste Position (60) gebracht werden können, in der Fahrgäste in Fahrtrichtung (12) sitzen können, und andererseits in eine zweite Position (62) gebracht werden können, in der eine Ladefläche (98) des Gepäckraums (22) vergrößert ist, wobei eine Sitzbank (18, 20) und eine Rückenlehne (14, 16) um horizontale Schwenkachsen (30, 32) so bewegt werden können, dass in der ersten Position (60) die Rückseite der Rückenlehne (14, 16) eine Trennwand zwischen dem Gepäckraum (22) und dem Fahrgastraum (24) bildet, während in der zweiten Position (62) die Rückseite der Rückenlehne (14, 16) die Ladefläche (98) verlängert und die Unterseite der Sitzbank (18, 20) die Trennwand zwischen dem Gepäckraum (22) und dem Fahrgastraum (24) bildet.

Es wird vorgeschlagen, dass die Rückenlehne (14, 16) Riegeleinrichtungen (50, 52) besitzt, die über einer Steuereinheit (94) ansteuerbar sind und die Rückenlehne (14, 16) in der ersten Position (60) mit einer Fahrzeugkarosserie verbinden, die Steuereinheit (94) die Riegeleinrichtungen (50, 52) löst, kurz bevor die Stellglieder (42, 44) aktiviert werden, um die Rückenlehne (14, 16) von der ersten Position (60) in die zweite (62) oder eine dritte Position (64) zu verstellen, und die Riegeleinrichtungen (50, 52) schließen, sobald die Rückenlehne (14, 16) in die erste ...



DE 100 56 024 A 1

Beschreibung

Stand der Technik

[0001] Die Erfindung geht von einem Personenkraftwagen mit Fondsitzen nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1 aus.

[0002] Personenkraftwagen besitzen in der Regel Fondsitze, bei denen eine Rückenlehne eine Trennwand zwischen einem Gepäckraum und einem Fahrgastraum bildet. Die Fahrgäste sitzen üblicherweise in Fahrtrichtung. Um den Gepäckraum, insbesondere seine Ladefläche zu vergrößern, kann die Rückenlehne um eine horizontale Schwenkachse in Fahrtrichtung geklappt werden. Dabei können sich die Polster der Rückenlehne auf den Polstern einer Sitzbank abstützen oder in eine Bodenmulde versenkt werden, indem die Sitzbank entfernt oder um eine vordere, horizontale Schwenkachse aufrecht gestellt wird, so dass die untere Seite der Sitzbank eine Trennwand zum vergrößerten Gepäckraum bildet.

[0003] Die Trennwände bewirken, dass Gepäckstücke im Gepäckraum zurückgehalten werden und nicht beim starken Bremsen in den Fahrgastraum gelangen. Damit die Rückenlehne sich nicht selbsttätig während der Fahrt unter dem Einfluss der Massenkraft nach vorne umlegt, ist sie durch seitliche Riegeleinrichtungen im Bereich der oberen Kante an der Fahrzeugkarosserie verankert. Diese Verankerung muss manuell gelöst werden, wenn die Rückenlehne aus einer ersten Position, einer Sitzposition, in eine zweite Position gebracht wird, in der die Polster in einer Bodenmulde abgelegt sind.

[0004] Um die Fondsitze teilweise als Ladefläche und teilweise als Sitzgelegenheit nutzen zu können, ist die Rückenlehne quer zur Schwenkachse geteilt, so dass ein Teil umgelegt werden kann, um den Gepäckraum zu vergrößern, während der andere Teil in der ersten Position verbleibt und als Sitzgelegenheit genutzt werden kann. Häufig ist die Rückenlehne asymmetrisch geteilt, wobei der schmalere Teil entweder hinter dem Fahrersitz oder dem Beifahrersitz angeordnet ist. Die manuelle Verstellung der Rückenlehne und der Sitzbank ist unbequem, weil sie meist nur in gebückter Haltung von den hinteren Fahrzeugtüren aus möglich ist. Ferner müssen bei geteilten Rückenlehnen darüber hinaus die jeweiligen Teile von der entsprechenden Fahrzeugseite aus umgelegt werden.

[0005] Aus der DE 198 38 882 A1 ist eine Vorrichtung und ein Verfahren zum automatischen Umlegen von Fondsitzen in einem Kraftfahrzeug bekannt. Einzelne Antriebsmittel stehen mit einer Sitzfläche, einer Rückenlehne und Kopfstützen in Verbindung. Ein Steuergerät steuert die Antriebsmittel mit Hilfe von Sensoren zur Positionserfassung der sich bewegenden Sitzelemente und/oder durch abgespeicherte kinematische Regeln an, so dass diese die Elemente der Fondsitze so verstellen, dass sie kollisionsfrei die einzelnen Positionen einnehmen können. Geeignete Sensoren hierfür sind Drehpotentiometer an den Drehachsen bzw. Verschiebepotentiometer für lineare Sitzelemente. Ferner lassen sich magnetische oder optische Sensoren einsetzen, mit denen über die Erfassung der Drehzahl oder des Drehwinkels der Antriebsmittel auf die Position der Sitzelemente geschlossen werden kann. Um Schäden bei einer Blockierung auszuschließen, sind Überlastsicherungen vorgesehen.

[0006] Aus der US 3 227 488 A ist ein Kombifahrzeug bekannt, bei dem die Fondsitze über einer Bodenmulde angeordnet sind und die Fahrgäste entgegen der Fahrtrichtung sitzen. Eine Sitzbank der Fondsitze kann um ca. 180° gegen die Fahrtrichtung geschwenkt werden, während die Rückenlehne um etwa 105° geschwenkt wird, so dass die untere

Seite der Sitzbank und die Rückseite der Rückenlehne eine bündige Verlängerung der Ladefläche eines Gepäckraums bilden. Zum Umlegen der Sitzbank und der Rückenlehne um jeweils eine horizontale Schwenkachse dienen einzelne reversierbare elektrische Motoren, die über ein Reduziergetriebe an den Teilen des Fondsitzes angreifen. Im Falle von Störungen kann der Antrieb entkoppelt werden, so dass die Teile des Fondsitzes manuell verstellt werden können.

[0007] Die bekannten Vorrichtungen zum automatischen Umlegen von Fondsitzen erfordern für jedes Teil des Fondsitzes ein separates Stellglied. Ferner stützen sich die auf die Rückenlehne in der Sitzposition wirkenden Kräften an den Stellgliedern ab, so dass diese hoch beansprucht werden.

Vorteile der Erfindung

[0008] Nach der Erfindung besitzt die Rückenlehne Riegeleinrichtungen, die über eine Steuereinheit ansteuerbar sind und die Rückenlehne in der ersten Position mit einer Fahrzeugkarosserie verbinden. Eine Steuereinheit löst die Riegeleinrichtungen kurz bevor die Stellglieder aktiviert werden, um die Rückenlehne von der Erstposition in die zweite oder dritte Position zu verstellen. Die Riegeleinrichtungen schließen wieder, sobald die Rückenlehne in die erste Position zurückkehrt. Somit ist die Rückenlehne in einer ersten Position, in der sie im wesentlichen lotrecht steht und die Fondsitze als Sitzgelegenheiten dienen, fest an der Karosserie verankert, so dass die Sitzelemente von Kräften entlastet sind, die in dieser Position auf die Rückenlehne wirken. Damit die Riegeleinrichtungen selbst nur gering belastet sind, ist es zweckmäßig, sie mit einem großen Abstand zur Schwenkachse der Rückenlehne anzuordnen.

[0009] Ist die Rückenlehne quer zur Schwenkachse geteilt, können jedem Teil der Rückenlehne Stellglieder zugeordnet sein, jedoch kann auf ein Sitzelement verzichtet werden, wenn zwischen den Teilen der Rückenlehne eine ansteuerbare Riegeleinrichtung vorgesehen ist, die die Teile verbindet und von der Steuereinheit gelöst wird, falls nur ein Teil der Rückenlehne in die zweite Position oder die dritte Position verstellt werden soll. Die Riegeleinrichtung verstärkt die Rückenlehne, indem sie die beiden Teile im geschlossenen Zustand gegenseitig abstützt und somit die Kräfte besser in die Fahrzeugkarosserie eingeleitet werden. Wird nur ein Stellglied vorgesehen, wird dieses zweckmäßigerweise dem breiteren Teil der Rückenlehne zugeordnet, falls diese asymmetrisch geteilt ist. Dies ist deshalb vorteilhaft, da beim Transport sperriger Güter der schmale Teil der Rückenlehne noch ausreichende Sitzgelegenheit für einen Fahrgast bietet. Für den Fall, dass der breitere Teil der Rückenlehne hinter dem Beifahrersitz angeordnet ist, kann noch der Raum des Beifahrersitzes für Ladezwecke besonders langer Gegenstände genutzt werden, während eine Begleitperson hinter dem Fahrer Platz nehmen kann. Da bei einer solchen Anordnung entweder der breitere Teil des Fondsitzes oder der ganze Fondsitz umgelegt werden, reicht es aus, nur den breiteren Teil durch ein Stellglied zu verstellen, während im Bedarfsfall der schmalere Teil durch Riegeleinrichtungen angekoppelt bleibt.

[0010] Soll ein Teil der Rückenlehne in eine zweite Position gebracht werden, in der ihre Rückseite eine Verlängerung der Ladefläche des Gepäckraums bildet, ist es erforderlich, dass die Sitzbank des Fondsitzes ebenfalls im gleichen Verhältnis wie die Rückenlehne geteilt ist, damit dieser Teil um seine horizontale Schwenkachse aufrecht gestellt werden kann. Um auch in diesem Fall mit einer Sitzeinrichtung für die Sitzbank auszukommen, ist gemäß einer Ausgestaltung der Erfindung zwischen den Teilen der Sitzbank eine ansteuerbare Riegeleinrichtung vorgesehen.

[0011] Häufig besitzt die Rückenlehne versenk-
 stützen und/oder eine mittlere ausklappbare Armlehne.
 Diese müssen in ihre Ausgangsposition zurück gefahren
 werden bevor die Rückenlehne umgelegt werden kann. Dies
 geschieht zweckmäßigerweise ebenfalls automatisch, indem
 diesen Teilen des Fondsitze ebenfalls Stellelemente zuge-
 ordnet werden, die über die Steuereinheit mit den übrigen
 Stellgliedern so angesteuert werden, dass die Bewegungsab-
 läufe koordiniert werden.

[0012] In vielen Fällen befindet, sich zwischen der Rück-
 lenlehne und einer Heckscheibe eine Abdeckung des Ge-
 päckraums, die mit der Rückenlehne des Fondsitze gelen-
 kig verbunden ist. Gemäß einer Ausgestaltung der Erfin-
 dung wird vorgeschlagen, dieser Abdeckung ebenfalls ein
 Stellglied zuzuordnen, das die Abdeckung um ca. 90°
 schwenkt und parallel zur Rückseite der Rückenlehne in
 eine Vertiefung ablegt, sobald die Rückenlehne in die zweite
 oder dritte Position verstellt wird. Bei einer geteilten Rück-
 lenlehne wird die Abdeckung zweckmäßigerweise eben-
 falls geteilt, wobei den einzelnen Teilen jeweils separate
 Stellglieder zugeordnet werden können oder ein Stellglied
 mit einer Verriegelungseinrichtung zwischen den Teilen
 vorgesehen wird.

[0013] Die Stellglieder und/oder die Riegeleinrichtungen
 werden zweckmäßigerweise elektrisch, hydraulisch oder
 pneumatisch betätigt, wobei die Antriebselemente, so weit
 es möglich ist, karosserieeitig angeordnet sind, um die
 Energiezuführung und die Steuerleitungen einfach verlegen
 zu können. Es kann aber auch zweckmäßig sein, die An-
 triebselemente der Riegeleinrichtungen an der Rückenlehne
 vorzusehen. Dadurch kann ein Antriebselement mit zwei
 Riegelfallen zusammen wirken, die jeweils in der ersten und
 zweiten Position auf der Seite der Fahrzeugkarosserie ange-
 ordnet sind und eine Verriegelung der Rückenlehne in die-
 sen Positionen ermöglichen. Eine einfache Riegeleinrich-
 tung besteht zweckmäßigerweise aus einem Elektromagne-
 ten, dessen Anker mit einem Riegelbolzen verbunden ist.
 Eine Feder belastet den Anker entgegen der Magnetkraft in
 Schließrichtung, so dass bei stromlosem Elektromagneten
 die Feder den Riegelbolzen in eine Riegelfalle drückt. In ge-
 schlossenem Zustand betätigt der Riegelbolzen einen Kon-
 taktstift, über den eine Rückmeldung an die Steuereinheit
 erfolgt.

Zeichnung

[0014] Weitere Vorteile ergeben sich aus der folgenden
 Zeichnungsbeschreibung. In der Zeichnung ist ein Ausführ-
 ungsbeispiel der Erfindung dargestellt. Die Zeichnung, die
 Beschreibung und die Ansprüche enthalten zahlreiche
 Merkmale in Kombination. Der Fachmann wird die Merk-
 male zweckmäßigerweise auch einzeln betrachten und zu
 sinnvollen weiteren Kombinationen zusammenfassen.

[0015] Es zeigen:

[0016] Fig. 1 Fondsitze in einer schematischen Ansicht
 von vorn,

[0017] Fig. 2 eine Ansicht entsprechend der Linie II-II in
 Fig. 1,

[0018] Fig. 3 einen Längsschnitt durch eine Verriegel-
 ungseinrichtung,

[0019] Fig. 4 eine Seitenansicht der Fondsitze mit einer
 Rückenlehne in einer dritten Position und

[0020] Fig. 5-7 Seitenansichten der Fondsitze bei einer
 Verstellung aus einer ersten Position in eine zweite Position.

Beschreibung der Ausführungsbeispiele

[0021] Ein Fondsitz 10 besitzt eine asymmetrisch geteilte

Rückenlehne, deren in Fahrtrichtung 12 gesehen rechter Teil
 14 und deren linker Teil 16 über Riegeleinrichtungen 50
 bzw. 52 mit einer nicht näher dargestellten Fahrzeugkaros-
 serie verbunden sind. Ferner ist zwischen den Teilen 14, 16
 der Rückenlehne eine Riegeleinrichtung 56 vorgesehen, die
 die Teile 14 und 16 miteinander verbindet und somit eine
 stabile Anbindung der Rückenlehne 14, 16 an die Fahrzeug-
 karosserie gewährleistet. Die Teile 14, 16 der Rückenlehne
 besitzen jeweils eine Kopfstütze 26, 28, die in Richtung der
 Pfeile 66 durch nicht näher dargestellte ansteuerbare Stell-
 glieder verstellt werden können.

[0022] Das breitere Teil 14 der Rückenlehne hat an der
 Seite zum schmaleren Teil 16 hin eine Armlehne 40, die
 durch ein Stellglied 48 in die Ausgangsposition zurückge-
 stellt werden kann. Die Teile 14, 16 der Rückenlehne kön-
 nen ausgehend von einer ersten Position 60, die einer Sitz-
 position entspricht, um eine horizontale Schwenkachse 30
 mittels Stellgliedern 42 in eine zweite Position 62 (Fig. 7)
 und eine dritte Position 64 (Fig. 4) gebracht werden. Als
 Stellglieder können elektrische Getriebemotoren oder hy-
 draulische oder pneumatische Stellelemente verwendet wer-
 den.

[0023] Der Fondsitz 10 hat ferner eine Sitzbank, die ent-
 sprechend der Rückenlehne 14, 16 geteilt ist und deren Teile
 18 und 20 von Stellgliedern 44 um eine horizontale
 Schwenkachse 32 geschwenkt werden können. In der ge-
 schwenkten Position der Sitzbank 18, 20 (Fig. 6 und 7) gibt
 die Sitzbank 18, 20 eine Mulde 58 frei, in die die gepolsterte
 Seite der Rückenlehne 14, 16 in einer zweiten Position 62
 (Fig. 7) eintaucht. Die Rückseite der Rückenlehne 14, 16
 bildet dann eine im Wesentlichen bündige Verlängerung ei-
 ner Ladefläche 98 eines Gepäckraums 22, während sie in der
 ersten Position 60 annähernd lotrecht steht und den Gepäck-
 raum 22 von einem Fahrgastraum 24 trennt (Fig. 2).

[0024] Fig. 4 zeigt die Rückenlehne 14, 16 in einer dritten
 Position 64, die eine Zwischenstellung zwischen der ersten
 Position 60 und der zweiten Position 62 einnimmt. Hierbei
 verläuft die Rückseite der Rückenlehne 14, 16 geneigt zur
 Ladefläche 98, wobei sich die gepolsterte Seite auf den Pol-
 stern der Sitzbank 18, 20 abstützt. Diese Position ist vorteil-
 haft, wenn nur vorübergehend für ein geringes Gepäckvolu-
 men ein zusätzlicher Gepäckraum benötigt wird.

[0025] Die Teile 14, 16 der Rückenlehne und die Teile 18,
 20 der Sitzbank können separate Stellglieder 42 bzw. 44 auf-
 weisen, die von einer Steuereinheit 94 koordiniert und kollis-
 sionsfrei angesteuert werden. Die Steuereinheit 94 besitzt
 einen Wählhebel 96, mit dem die erste bis dritte Position für
 jede Seite des Fondsitze 10 getrennt angewählt werden
 kann. Hierzu ist die Steuereinheit 96 mit den Stellgliedern
 42, 44, 48 sowie den Riegeleinrichtungen 50 und 52 und
 schließlich mit den nicht dargestellten Stellgliedern für die
 Kopfstützen 26, 28 verbunden. Der Übersicht wegen sind
 nur Verbindungsleitungen mit dem Stellglied 44 und der
 Riegeleinrichtung 52 dargestellt. An weiteren nicht darge-
 stellten Eingängen können Sensoren angeschlossen werden,
 die eine Rückmeldung über die jeweilige Position der Teile
 des Fondsitze 10 an die Steuereinheit 94 zurückmelden.

[0026] Um Stellglieder an einer Seite des Fondsitze 10
 einsparen zu können, sind zwischen den Teilen 14 und 16
 der Rückenlehne und den Teilen 18 und 20 der Sitzbank
 weitere Riegeleinrichtungen 56 und 54 vorgesehen, die
 ebenfalls von der Steuereinrichtung 94 ansteuerbar sind und
 im geschlossenen Zustand die jeweiligen Teile 14, 16 bzw.
 18, 20 miteinander verbinden. Sie verstärken damit die Ge-
 samtstruktur des Fondsitze 10 und ermöglichen es, dass die
 gesamte Rückenlehne 14, 16 und die gesamte Sitzbank 18,
 20 bei geschlossenen Riegeleinrichtungen 56, 54 von einer
 Seite aus, z. B. vom breiteren Teil 14, 18 des Fondsitze 10,

über jeweils ein Stellglied 42, 44 verstellt werden können. Soll nur das breite Teil 14 der Rückenlehne verstellt werden, wird die Riegeleinrichtung 56 gelöst, während die Riegeleinrichtung 52 geschlossen bleibt. Für eine Verstellung des breiten Teils 14 der Rückenlehne zusammen mit dem breiten Teil 18 der Sitzbank werden beide Riegeleinrichtungen 56 und 54 gelöst, so dass beide Teile in die Position gemäß Fig. 7 geschwenkt werden können. Man erhält so einen großen Gepäckraum 22 und eine Sitzgelegenheit für einen Fahrgast.

[0027] Die Bewegungen, die zur kollisionsfreien Verstellung der einzelnen Teile 14, 16, 18, 20 des Fondssitzes 10 erforderlich sind, werden von der Steuereinheit 94 entsprechend der Stellung des Wählhebels 96 koordiniert, wobei zweckmäßigerweise zunächst die Armlehne 40 und die Kopfstützen 26 und 28 in ihre Ausgangsposition zurück gestellt werden. Danach werden die entsprechenden Riegeleinrichtungen 50, 52, 54 oder 56 gelöst. Dann wird ein Teil 18, 20 der Sitzbank oder die ganze Sitzbank aufgerichtet. Schließlich wird ein Teil 14, 16 der Rückenlehne oder die ganze Rückenlehne in die zweite Position 62 umgelegt.

[0028] Das Ausführungsbeispiel zeigt als weitere Option eine Abdeckung 36 für den Gepäckraum 22. Diese ist um eine Schwenkachse 34 mittels eines Stellglieds 46 schwenkbar und kann bündig in eine Vertiefung 38 an der Rückseite der Rückenlehne 14, 16 untergebracht werden. Ist keine Abdeckung 36 vorgesehen, entfällt auch die Vertiefung 38, so dass die Rückseite der Rückenlehne 14, 16 bündig mit der Ladefläche 98 abschließt. Die Abdeckung 36 ist entsprechend der Rückenlehne 14, 16 geteilt. Um beim plötzlichen Bremsen das Gepäck in der dritten Position 64 der Rückenlehne 14, 16 sicherer im Gepäckraum 22 zurückzuhalten, wird die Abdeckung 36 in der dritten Position 64 zweckmäßigerweise lotrecht gestellt. In Fig. 4 ist die lotrechte Stellung der Abdeckung 36 gestrichelt dargestellt.

[0029] Die Stellglieder 42 bis 48 und die Riegeleinrichtungen 50 und 52 sind zweckmäßigerweise so angeordnet, dass ihre Antriebselemente auf der Seite der Fahrzeugkarosserie liegen, so dass Versorgungsleitungen leicht verlegt werden können. Es kann aber auch zweckmäßig sein, die Antriebselemente der Riegeleinrichtungen 50, 52 an der Rückenlehne 14, 16 vorzusehen. Dadurch kann ein Antriebselement mit zwei Riegelfallen zusammen wirken, die jeweils in der ersten und zweiten Position auf der Seite der Fahrzeugkarosserie angeordnet sind und eine Verriegelung der Rückenlehne 14, 16 in diesen Positionen ermöglichen.

[0030] In Fig. 3 ist beispielhaft für alle Riegeleinrichtungen eine elektromagnetisch betätigte Riegeleinrichtung 50 dargestellt. Sie umfasst ein Gehäuse 78, in dem ein Anker 70 axial verschiebbar geführt ist. Mit dem Anker 70 ist ein Riegelbolzen 72 verbunden, der in eine Riegelfalle 80 eingreift und an seinem freien Ende eine konische Spitze 74 aufweist. Eine Feder 76 belastet den Anker 70 in Schließrichtung und drückt den Riegelbolzen 72 mit seiner kegelförmigen Spitze 74 gegen einen Kegelsitz 82, der in der Riegelfalle 80 vorgesehen ist. Somit wird eine spielfreie Verriegelung sichergestellt.

[0031] In der Schließstellung betätigt die konische Spitze 74 über eine Kugel 88 und eine Feder 86 einen Kontaktstift 92, über den ein nicht näher dargestellter Kontakt geschlossen wird. Der geschlossene Kontakt meldet an die Steuereinheit 94, dass die Riegeleinrichtung 50 geschlossen ist. Die Kugel 88 und die Feder 86 sind in einem Federraum 84 untergebracht, der sturmseitig durch einen eingepressten Stopfen 90 verschlossen ist, in dem der Kontaktstift 92 axial verschiebbar geführt ist. Zum Öffnen der Riegeleinrichtung 50 dient ein Elektromagnet 68, der im bestromten Zustand den Anker 70 entgegen der Kraft der Feder 76 anzieht und somit den Riegelbolzen 72 aus der Riegelfalle 80 heraus-

zieht. Der Elektromagnet 68 steht über nicht näher dargestellte Versorgungsleitungen mit einem Bordnetz des Personenkraftwagens und über ebenfalls nicht dargestellte Steuerleitungen mit der Steuereinheit 94 in Verbindung. Um die Montage der Versorgungsleitungen und Steuerleitungen zu erleichtern wird das Gehäuse 78 mit dem Elektromagneten 68 zweckmäßigerweise auf der Karosserie der Riegeleinrichtung 50 montiert, während die Riegelfalle 80 in der Rückenlehne 14, 16 angeordnet ist.

Patentansprüche

1. Personenkraftwagen mit Fondssitzen (10) zwischen einem Gepäckraum (22) und einem Fahrgastraum (24), die mittels Stellgliedern (42, 44) einerseits in eine erste Position (60) gebracht werden können, in der Fahrgäste in Fahrtrichtung (12) sitzen können, und andererseits in eine zweite Position (62) gebracht werden können, in der eine Ladefläche (98) des Gepäckraums (22) vergrößert ist, wobei eine Sitzbank (18, 20) und eine Rückenlehne (14, 16) um horizontale Schwenkachsen (30, 32) so bewegt werden können, dass in der ersten Position (60) die Rückseite der Rückenlehne (14, 16) eine Trennwand zwischen dem Gepäckraum (22) und dem Fahrgastraum (24) bildet, während in der zweiten Position (62) die Rückseite der Rückenlehne (14, 16) die Ladefläche (98) verlängert und die Unterseite der Sitzbank (18, 20) die Trennwand zwischen dem Gepäckraum (22) und dem Fahrgastraum (24) bildet, dadurch gekennzeichnet, dass die Rückenlehne (14, 16) Riegeleinrichtungen (50, 52) besitzt, die über eine Steuereinheit (94) ansteuerbar sind und die Rückenlehne (14, 16) in der ersten Position (60) mit einer Fahrzeugkarosserie verbinden, die Steuereinheit (94) die Riegeleinrichtungen (50, 52) löst, kurz bevor die Stellglieder (42, 44) aktiviert werden, um die Rückenlehne (14, 16) von der ersten Position (60) in die zweite (62) oder eine dritte Position (64) zu verstellen, und die Riegeleinrichtungen (50, 52) schließen, sobald die Rückenlehne (14, 16) in die erste Position (60) zurückkehrt.
2. Personenkraftwagen nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Verriegelungseinrichtungen (50, 52) mit einem Abstand zur Schwenkachse (30) der Rückenlehne (14, 16) angeordnet sind.
3. Personenkraftwagen nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Rückenlehne (14, 16) quer zur Schwenkachse (30) geteilt ist und jedem Teil (14, 16) der Rückenlehne Stellglieder (42) zugeordnet sind.
4. Personenkraftwagen nach einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Rückenlehne (14, 16) geteilt ist, dass nur einem Teil (14, 16) der Rückenlehne Stellglieder (42) zugeordnet sind und dass zwischen den Teilen (14, 16) der Rückenlehne eine ansteuerbare Riegeleinrichtung (56) vorgesehen ist, die die Teile (14, 16) verbindet und von der Steuereinheit (94) gelöst wird, wenn nur ein Teil (14, 16) der Rückenlehne in die zweite Position (62) oder die dritte Position (64) verstellt werden soll.
5. Personenkraftwagen nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Rückenlehne (14, 16) eine dritte Position einnehmen kann, in der die Sitzbank (18, 20) in der ersten Position verweilt und sich die Polster der Rückenlehne (14, 16) auf den Polstern der Sitzbank (18, 20) abstützen.
6. Personenkraftwagen nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Sitzbank (18, 20) im gleichen Verhältnis wie die Rücken-

lehne (14, 16) geteilt ist.

7. Personenkraftwagen nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass zwischen den Teilen (18, 20) der Sitzbank eine ansteuerbare Riegeleinrichtung (54) vorgesehen ist.

8. Personenkraftwagen nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Rückenlehne (14, 16) und/oder die Sitzbank (18, 20) asymmetrisch geteilt sind, wobei der schmalere Teil (16, 20) hinter einem Fahrersitz angeordnet ist.

9. Personenkraftwagen nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Rückenlehne (14, 16) Kopfstützen (26, 28) aufweist, die in der Rückenlehne (14, 16) versenkbar sind und ansteuerbare Stellglieder aufweisen.

10. Personenkraftwagen nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Rückenlehne (14, 16) im mittleren Bereich eine ausklappbare Armlehne (40) aufweist, die ein ansteuerbares Stellglied (48) aufweist.

11. Personenkraftwagen nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass mit der Rückseite der Rückenlehne (14, 16) eine Abdeckung (36) für den Gepäckraum (22) gelenkig verbunden ist, die durch ein ansteuerbares Stellglied (48) geschwenkt werden kann.

12. Personenkraftwagen nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, dass die Abdeckung (36) im gleichen Verhältnis wie die Rückenlehne (14, 16) geteilt ist.

13. Personenkraftwagen nach einem der Ansprüche 11 oder 12, dadurch gekennzeichnet, dass die Rückenlehne (14, 16) an der Rückseite eine Vertiefung (38) besitzt, in die die Abdeckung (36) abgelegt werden kann.

14. Personenkraftwagen nach einem der Ansprüche 11 oder 12, dadurch gekennzeichnet, dass die Abdeckung (36) in der dritten Position annähernd lotrecht steht.

15. Personenkraftwagen nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Stellglieder (42, 44, 46, 48) und/oder Riegeleinrichtungen (50, 52, 54, 56) elektrisch, hydraulisch oder pneumatisch betätigt werden.

16. Personenkraftwagen nach Anspruch 15, dadurch gekennzeichnet, dass mindestens ein Antriebselement der Stellglieder (42, 44, 46, 48) und/oder Riegeleinrichtungen (50, 52, 54, 56) auf der Seite der Fahrzeugkarosserie angeordnet ist.

17. Personenkraftwagen nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Riegeleinrichtungen (50, 52, 54, 56) als Antriebselemente einen Elektromagneten (68) mit einem Anker (70) aufweisen, der durch eine Feder (76) entgegen der Magnetkraft belastet und mit einem Riegelbolzen (72) verbunden ist, der in eine Riegelfalle (80) eingreift.

18. Personenkraftwagen nach Anspruch 17, dadurch gekennzeichnet, dass die Riegelfalle (80) einen Kontaktstift (92) aufweist, der vom Riegelbolzen (72) in der Schließstellung der Riegeleinrichtung (50, 52, 54, 56) betätigt wird.

19. Personenkraftwagen nach einem der Ansprüche 17 oder 18, dadurch gekennzeichnet, dass die Antriebselemente der Riegeleinrichtungen (50, 52) an der Rückenlehne (14, 16) angebracht sind und mit Riegelfallen (80) auf der Seite der Fahrzeugkarosserie zusammenwirken, die in der ersten und zweiten Position (60, 62) angeordnet sind.

